NOTICIA PRELIMINAR ACERCA DE UN NUEVO Y GIGANTESCO ESTEREORNITO DE LA FAUNA CHAPADMALENSE

POR

LUCAS J. KRAGLIEVICH

A la esclarecida memoria del sabio paleontólogo Florentino Ameghino, en el 35º aniversario de su óbito, acaecido el 6 de agosto de 1911.

I

Me propongo dar a conocer en esta nota algunas informaciones acerca de la primer ave del orden *Stereornithes* que se conoce procedente del piso Chapadmalense del litoral de Miramar y de Mar del Plata (provincia de Buenos Aires).

Hallándome en Miramar durante el mes de febrero del corriente año, con el objeto de reunir datos geológicos y materiales paleontológicos en los ya clásicos acantilados de la costa, me trasladé a Mar del Plata acompañado por mi excelente amigo don Baldomero San Martín, quien, dicho sea como sincero agradecimiento, facilitó mi labor con su desinteresada cooperación. Así pude ver las importantes colecciones paleontológicas reunidas por los señores Lorenzo Scaglia y su hijo Galileo, colecciones que se exponen en uno de los salones de la Intendencia Municipal de la ciudad balnearia mencionada en último término

Entre las piezas más importantes reunidas por los esforzados coleccionistas, se cuentan dos cráneos perfectos de pecaríes, uno del Chapadmalense y el otro del Pampeano inferior; un cráneo y ramas mandibulares de un gran cánido del Ensenadense, que daré a conocer próximamente, y finalmente abundantes restos de una gigantesca ave fósil del orden *Stereornithes*, exhumada del horizonte Chapadmalense. La importancia de dicha ave es grande desde todo

punto de vista : por la variedad y excelente estado de conservación de los restos obtenidos, cosa muy rara tratándose de aves fósiles; por el hecho de haber conseguido el cráneo y las mandíbulas, los primeros que se conocen del género *Mesembriornis*; en fin, por su procedencia geológica, lo que comprueba la existencia, en esa fauna, de los grandes estereornitos terciarios argentinos, cosa que hasta ahora no se conocía aunque se pudo pensar en ello sobre la base de deducciones de orden correlativo entre la fauna Chapadmalense y las demás faunas Arauco-entrerrianas.

Por haberme encontrado en Mar del Plata sin la bibliografía necesaria, me limitaré a dar algunos datos preliminares que permitan conocer las principales características del ave, reservándome el estudio descriptivo y comparativo más amplio para otra oportunidad.

Cumplo en agradecer expresamente a los señores Scaglia las facilidades y atenciones que me dispensaron para que pudiera llevar a cabo mis estudios.

II

La existencia de estereornitos en el piso Chapadmalense de Miramar y Mar del Plata era de prever, dadas las innegables vinculaciones faunísticas de ese horizonte con los pisos Hermosense, Chasicoense, Huayqueriaense, etc., de la gran formación Arauco-entrerriana, en los que esas gigantescas y formidables aves vivieron. El género *Mesembriornis*, al cual pertenece el ave de Mar del Plata, y su subgénero *Prophororhacos*, hallado en Catamarca, existieron precisamente durante el período abarcado por los pisos Hermosense y Araucanense (*Mesembriornis milneedwardsi*, especie genotipo, *M. australis* y *P. incertus*). Fué sobre esta extraña al par que terrible *Meesembriornis*, que Lucas Kraglievich escribió una documentada monografía [1], basándose en el esqueleto (sin el cráneo), que ya había sido descripto e ilustrado parcialmente por Rovereto [2] y que fuera exhumado en Monte Hermoso por don Ignacio Lista, a cuya habilidad para la búsqueda de fósiles se deben varias y pre-

(1) KRAGLIEVICH, LUCAS, « Descripción de la gran ave pliocena *Mesembriornis milneedwardsi* Mor. », en *Obras de Geología y Paleontología de Lucas Kraglievich*, t. III, pp. 637-666, La Plata, 1940.

(2) ROVERETO, CAYETANO, « Los estratos araucanos y sus fósiles », en *Anales del Museo Nacional de Historia Natural*, t. XXV, Buenos Aires 1914. Cfr. pp. 164-172 y láms. XXII-XXIV.

ciadas reliquias de nuestro pasado geológico. Lejos estaba de imaginar Kraglievich cuán profundas diferencias separaban el cráneo de *Mesembriornis* del de *Phororhacos,* aun cuando las características del arco escapular de aquél, vale decir, el hecho de mantenerse soldados el coracoideo, el omóplato y la clavícula, justifican a su juicio la creación de una familia *Mesembrionithidae* distinta de *Phororhacidae*, ya que estos últimos presentaban el coracoideo, el omóplato y la clavícula separados. Las grandes diferencias entre los cráneos de *Mesembriornis* y *Phororhacos*, tal como las conocemos ahora, justifican plenamente la distinción familiar hecha por Kraglievich sobre el detalle ya apuntado.

III

La especie del Chapadmalense, encontrada por los señores Scaglia, es una forma nueva, distinta del genotipo *Mesembriornis milneedwardsi* de Monte Hermoso, de la que difiere por su mayor talla y otros detalles. La denominaré *Mesembrionis rapax*, n. sp.

Sus descubridores me acompañaron al lugar del hallazgo, verificado en 1940, lo que fué muy comentado por los órganos periodísticos. Las piezas se encontraron a unos 300 metros aproximadamente al N. de la desembocadura del Arroyo Lobería, entre ella y una punta que penetra en el mar, y por la que es difícil pasar. Esta punta queda frente de la casa del capataz de las obras de forestación del Arroyo Lobería, dependiente del Vivero Dunicola « Florentino Ameghino » de Miramar. Todavía se notaba en el lugar la excavación realizada para extraer las numerosas piezas fósiles. La ahondamos un poco más, con la esperanza de obtener alguna otra pieza, pero sólo encontramos astillas y trocitos sin importancia aunque del mismo aspecto que los huesos conservados en el Museo marplatense. La barranca en el lugar es bastante alta, más o menos de unos 15 metros, y se compone en su mayor parte de terreno Chapadmalense. Este piso ofrece tres facies bien netas y más o menos del mismo espesor. La facies superior es de un color ocre claro, con poca tosca en la masa; la mediana tiene un color pardo-rojizo oscuro; entre estas dos capas se intercala un banco de tosca discontinuo y no muy espeso, de un color blanco rosado. Separada de la facies mediana, en la base de la barranca, y formando el típico zócalo, se distingue una facies inferior de color rojizo, con tro-

zos de escorias y de « tierra cocida » y abundantes cuevas de roedores rellenadas por capitas de limo psilogénico. El complejo Chapadmalense tendrá unos 10 metros de espesor. Descansando encima de aquel horizonte y rellenando su superficie erosionada, se distingue al terreno Ensenadense, inconfundible con el anterior, por sus ca-

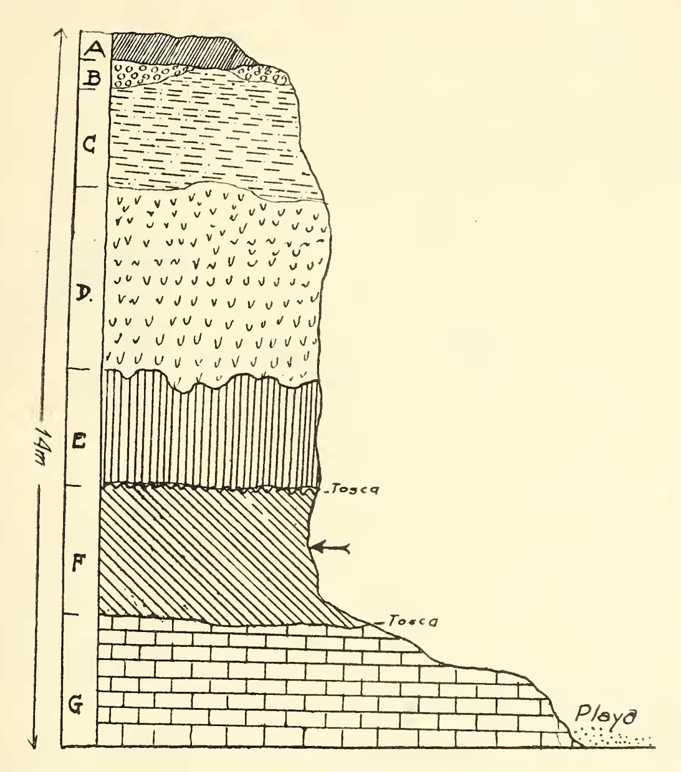


FIG. 1. — Perfil de la barranca donde fué exhumado el *Mesembriornis*: A, Tierra vegetal arenosa de 0,50 m de espesor. B, Capa arenosa discontinua, de color pardo claro, de 0,50 m de espesor. C, Loess pardo con infiltraciones de tosca en tabiques de 1,80 m de espesor (Bonaerense). D, Loess pardo grisáceo, con tosquilla, de 3,50 m de espesor (Ensenadense). E, Facies superior del Chapadmalense; limo loessoide ocre, 2,50 m de espesor. F, Facies media del Chapadmalense; limo loessoide parduzco, de 2,50 m de espesor. G, Facies inferior del Chapadmalense; limo loessoide pardo-rojizo, 3,00 m de espesor.

La flecha indica el lugar donde fué hallada el ave.

racterísticas litológicas y los fósiles que contiene. Es de un color pardo grisáceo, con mucha tosquilla de un color blanco sucio, diseminada en la masa, deleznable, aunque se observan también delgados tabiques de tosca de un aspecto que nunca presenta la tosca Chapadmalense. Reposando sobre el Ensenadense se observan al-

gunos depósitos más modernos, uno de ellos quizás equivalente con la capa arenosa clara que en la barranca Parodi, cerca de Baliza Chica, en Miramar, está superpuesta a aquél y sobre la parte Norte de la misma barranca ocupa su lugar reposando directamente sobre el Chapadmalense. El ave fué hallada en la facies media del Chapadmalense de la barranca cerca del arroyo Lobería, cuyos detalles estratigráficos se pueden apreciar en el perfil adjunto (Fig. 1). Los dibujos son del autor

El señor Lorenzo Parodi, del Museo de La Plata, visitó el lugar del hallazgo, poco tiempo después de realizado éste, y me ha manifestado verbalmente estar en un todo de acuerdo conmigo, en lo que respecta a la estratigrafía del perfil costero correspondiente.

Orden Stereornithes
Fam. *Mesembriornithidae*
Gen. *Mesembriornis* Mor.
Mesembriornis rapax n. sp.

Tipo: Cráneo algo incompleto, con su mandíbula; una vértebra fragmentada; húmero izquierdo sin la extremidad proximal; cúbito y radio; fémur derecho incompleto; fémur izquierdo perfecto; tibio-tarso derecho completo; peroné izquierdo (parte proximal); tarso-metatarso derecho sin las poleas articulares mediana y externa; falange ungueal del dedo posterior de un pie, todos de un mismo individuo. Colección Scaglia, Nº 155.

Localidad típica: Barrancas de la costa atlántica, en las cercanías de la desembocadura del Arroyo Lobería, Provincia de Buenos Aires.

Horizonte: Chapadmalense, Plioceno medio.

Diagnosis: talla mayor que *Mesembriornis milneedwardsi* del Hermosense.

Descripción: dado que sólo he traído conmigo los datos esenciales respecto al ave fósil prealudida, me limitaré a dar breves descripciones complementadas con dibujos y algunas medidas; reservo como ya lo he manifestado más arriba, la descripción extensa y minuciosa de todos los restos, para el trabajo más completo que publicaré en breve. Todas las medidas que consigno están tomadas en milímetros.

Cráneo

El cráneo (figs. 2 y 3) está en buen estado de conservación. Solamente le faltan el cuadrado yugal del lado derecho, y ambos huesos cuadrados; el *septum* interorbitario se encuentra algo deteriorado. Si los caracteres de la cintura escapular, es decir, el hecho de mantenerse unidos el coracoide, el omóplato y la clavícula, bastaron a Kraglievich para separar a *Mesembriornis* en una familia *Mesembriornithidae* distinta de *Phororhacidae*, los caracteres craneanos justifican plenamente esa separación. En efecto el cráneo de

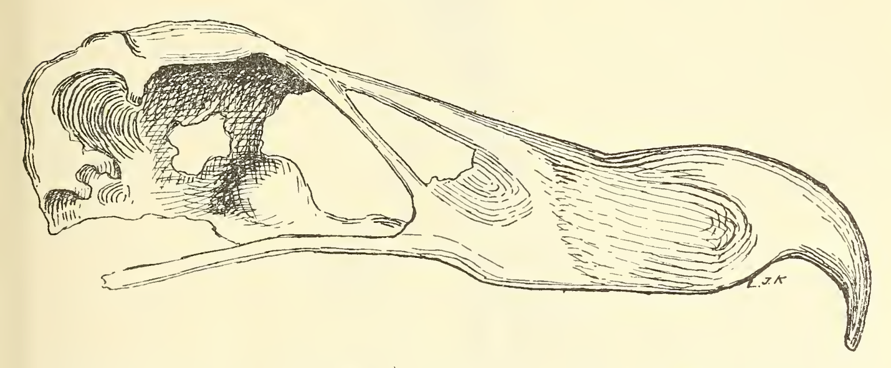


Fig. 2. — Cráneo tipo de *Mesembriornis rapax*, n. sp., nº 155, Col. Scaglia, visto por su cara lateral derecha. × 1/5 del tamaño natural.

Mesembriornis es completamente distinto del de *Phororhacos* y lo mismo podemos decir con respecto al gran estereornito encontrado en Adolfo Alsina (en capas pliocenas de la formación Araucana) que describió el doctor Angel Cabrera, denominándolo *Onactornis depressus* (1).

El cráneo de *Mesembriornis* rapax es alargado, de pico no muy alto, comprimido lateralmente en forma de hacha; en lugar de ser convexo en su contorno superior como en *Phororhacos inflatus*, su borde superior, ancho y robusto, va descendiendo de atrás hacia adelante para luego, cerca de la parte anterior, elevarse en forma redondeada dándole este carácter al pico un aspecto más ganchudo aún que en aquel género. Las aberturas nasales son amplias y trian-

(1) Cabrera, Angel, « Sobre vertebrados fósiles del Plioceno de Adolfo Alsina », en *Revista del Museo de La Plata*, t. II, pp. 3-35, La Plata, 1939. Cfr. págs. 15-21; figs. 11-13.

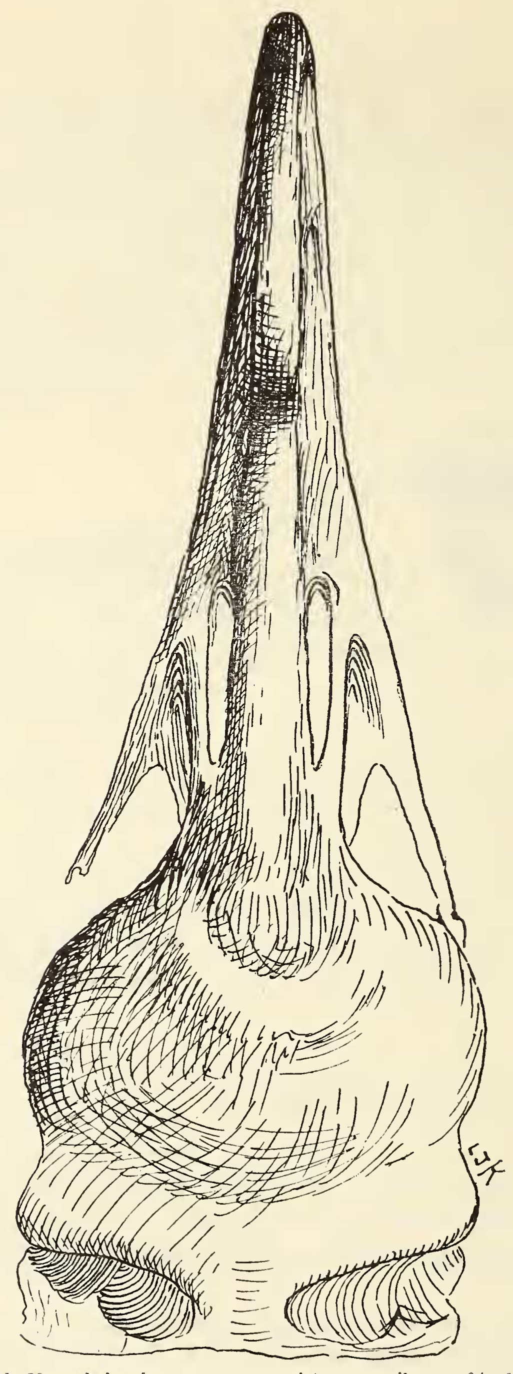


FIG. 3. — Cráneo de *Mesembriornis rapax*, n. sp., visto por arriba. × $^2/_5$ del tamaño natural.

gulares, colocadas a los costados y en la parte posterior del pico; difieren en su forma y colocación enormemente de las de *Phororhacos*, pues las aberturas nasales en este género son pequeñas, semicirculares y colocadas en la parte superior de los costados del pico, adelante de la cavidad anteorbitaria. En *Mesembriornis rapax* están cerradas por detrás por robustos y alargados puentes óseos. Los bordes de los supraorbitarios son amplios y redondeados; del correspondiente al lado izquierdo se desprende una apófisis ósea que se dirige hacia abajo, aunque está rota cerca de su raíz. Seguramente es análoga a las apófisis que ocupan la misma posición en *Phororhacos*. Visto por arriba, el cráneo es igualmente diferente del de *Phororhacos* o *Tolmodus*. En éstos, las líneas temporales se dirigen de atrás hacia adelante, en forma amplia y circunscribiendo cavidades temporales grandes. En cambio las líneas temporales de *Mesembriornis rapax* son poco amplias y están colocadas muy atrás, limitando cavidades temporales no muy grandes aunque profundas. La superficie que se extiende delante de las líneas temporales es rugosa y sin accidentes marcados.

Visto el cráneo por detrás, se destaca un plano occipital de contorno semicircular, levemente deprimido en algunas partes; el agujero magno es de contorno circular y de dimensiones más bien reducidas. El cóndilo articular es redondeado y mira hacia atrás y algo hacia abajo.

Las apófisis postorbitarias son robustas y redondeadas, sobresaliendo, arriba, adelante de las cavidades temporales.

El paladar es triangular, alargado, y está recorrido medialmente por una depresión angosta y profunda casi en toda su longitud, depresión que se hace más estrecha aún entre los palatinos; los márgenes laterales de estos huesos convergen hacia atrás.

Mandíbula

La mandíbula (fig. 4) es alargada, de sínfisis corta y robusta, excavada arriba y convexa abajo. El borde superior es adelante ligeramente cóncavo para hacerse luego convexo, a la altura de la vacuidad lateral, que es de forma alargada, angosta, de borde superior cóncavo e inferior con una eminencia en el centro. Alrededor y abajo de esta vacuidad, la cara externa de la mandíbula se encuentra notoriamente excavada. Las cavidades articulares para

los cóndilos de los huesos cuadrados del cráneo, se encuentran en posición baja y son amplias y profundas.

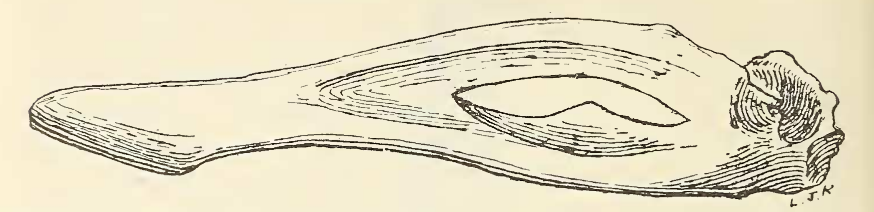


FIG. 4. — Rama mandibular izquierda de *Mesembriornis rapax*, n. sp., vista por su cara externa. × $^1/_3$ aproximadamente.

PRINCIPALES MEDIDAS DEL CRÁNEO: longitud total 440 mm; distancia desde el borde anterior de la cavidad anteorbitaria hasta la punta del pico, 230; distancia desde el borde posterior de las aberturas nasales, 159; anchura máxima del rostro arriba, 42,5; ancho del cráneo adelante de las apófisis postorbitarias, 137; ancho sobre dichas apófisis, 143; ancho mínimo sobre las fosas temporales, 92; ancho sobre las apófisis escamosales, 142; longitud de las aberturas nasales, 77; altura del occipucio desde arriba del agujero magno hasta su vértice mediano superior, 32; diámetro transverso máximo del occipucio, 133; altura del agujero magno, 16; diámetro transverso, 16,8; diámetro dorsoventral del cóndilo occipital, 16,5; diámetro transverso, 16,5; altura máxima del pico adelante, 77; altura sobre la depresión súpero-anterior 71,5; altura del cráneo detrás de la órbita, 101; ancho del rostro sobre las cavidades nasales, 48.

PRINCIPALES MEDIDAS DE LA MANDÍBULA: longitud total, 342 (ap.); longitud de la sínfisis, 82 (ap.); distancia desde la punta al borde anterior de la vacuidad lateral, 95,5; altura máxima de dicha vacuidad adelante, 15; altura de la mandíbula a 20 mm de su extremo anterior 20; altura atrás de la sínfisis 34; altura sobre el borde anterior de la vacuidad lateral 48,5; altura detrás de dicha vacuidad, 60; ancho de ambas ramas adelante de la sínfisis 20; ancho sobre la parte posterior de la sínfisis, 37,5; ancho sobre el borde anterior de la vacuidad lateral, 78,5; ancho máximo atrás, sobre los articulares 135.

No me ocuparé de una vértebra que acompaña los demás restos, por no haber tenido oportunidad de tomar suficientes apuntes al respecto; la describiré en el trabajo completo prometido.

Húmero

Se conserva un húmero izquierdo (fig. 5), que está privado de su tercio proximal. Es de diáfisis grácil y de sección subcircular; su extremo distal es transversalmente ancho y algo alargado hacia adentro. La cavidad supratroclear es de contorno triangular, amplia y excavada, con un borde interno agudo. El cóndilo cubital

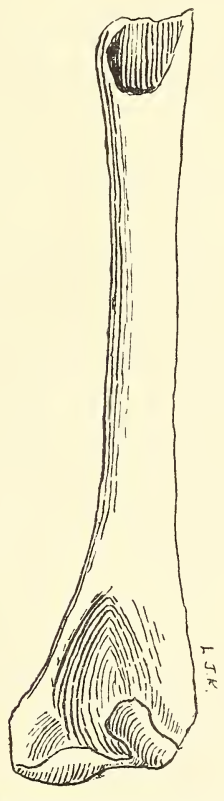


Fig. 5. — Húmero izquierdo de *Mesembriornis rapax*, n. sp., visto por su cara anterior. $\times\ ^2/_3$.

es angosto y alargado transversalmente, y su superficie articular se une con la del cóndilo radial, el cual es más pequeño y está orientado no transversalmente como el otro sino de arriba a abajo. El hueso difiere un poco del húmero de *Mesembriornis milneedwardsi* de Monte Hermoso que describió Rovereto (op. cit., lám. XXIV, figs. 3 y 4). Este último se encuentra desprovisto, por el

contrario, de su extremidad distal, pero fué reconstruído por Kraglievich sobre la base de un húmero de *Mesembriornis* (*Phophororhacos*) *incertus*, de Catamarca. Este paleontólogo describió prolijamente dicho húmero (op. cit., pp. 660-661).

PRINCIPALES DIMENSIONES DEL HÚMERO: longitud de la parte conservada 154, de manera que completo tendría unos 20 cm de longitud, teniendo en cuenta que el de *milneedwardsi* tiene 18 cm y que el tamaño de *rapax* es mayor que el de aquella especie; ancho de la diáfisis 14,7; espesor a la altura de la mayor convexidad del borde anterior, 18; diámetro transverso máximo del extremo distal, 35.

CÚBITO

El cúbito es un hueso corto y robusto, sin que se distinga ninguna eminencia por encima de la articulación humeral. La cara articular para el cóndilo del húmero es poco excavada. En sentido longitudinal el hueso es muy poco arqueado y su diáfisis tiene una sección triangular o también ovoidea según la región considerada. El borde posterior de la diáfisis es rugoso y fuerte. El extremo distal es más espeso que ancho transversalmente. Los detalles estructurales y morfológicos que apuntó Kraglievich para el cúbito de *M. milneedwardsi* concuerdan aproximadamente con los de *rapax*, aunque en lo referente al tamaño, este último es bastante mayor.

PRINCIPALES DIMENSIONES DEL CÚBITO: longitud total, 114, mientras en *milneedwardsi* es de 100; ancho transverso del extremo proximal, 25; diámetros anteroposterior y transverso de la faceta articular para el húmero, 12 y 16.

RADIO

El radio es un hueso alargado y delgado; el *caput* articular para el cóndilo radial del húmero es poco excavado. El cuerpo del hueso se hace más robusto hacia abajo. La diáfisis es algo curvada en sentido longitudinal. En su extremo distal ofrece una carilla arti-

cular para el hueso radial del carpo. Sus dimensiones son mayores que las del radio de *milneedwardsi*.

PRINCIPALES DIMENSIONES DEL RADIO: longitud total, 109 (en *milneedwardsi* la longitud es de 89); diámetro anteroposterior del extremo proximal, 19; transverso, 13,5; ancho de la diáfisis en el medio, 10.

Fémur

Se conserva el fémur izquierdo completo (figs. 6 y 7), en tanto que al derecho le falta la parte proximal. El hueso es largo y robusto, de diáfisis ancha y poco curvada. En líneas generales es bastante más robusto que el de *Phororhacos,* carácter que ya hizo notar Kraglievich para el fémur del ave de Monte Hermoso (op. cit., págs. 662-663). La cabeza articular es redondeada, más que en *milneedwardsi,* y está soportada por un cuello apenas diferenciado, mientras por arriba su superficie se continúa con la del gran trocánter. Pero en el ave hermosense esta superficie común aun desciende hacia la cara posterior del hueso proyectándose en forma triangular, mientras nada de eso observamos en *rapax*. El *caput* articular está dirigido hacia adentro y algo hacia abajo. El trocánter mayor es una eminencia fuerte, redondeada, algo excavada abajo sobre la cara anterior (en *milneedwardsi* lo está en mayor grado). En cambio ofrece posteriormente una depresión redondeada que no existe en el gran estereornito del Hermosense. La diáfisis es de sección circular en general, y además es bastante robusta. El borde interno es algo cóncavo longitudinalmente y el externo casi recto. La extremidad distal es robusta y proyectada hacia abajo y afuera. La *facies patellaris* se presenta regularmente excavada y el borde interno es más saliente que el externo. El ectepicóndilo toma el aspecto de una eminencia cuadrangular, que se destaca hacia afuera y abajo. El borde del cóndilo interno se dirige bastante hacia adentro, y dicho cóndilo se une con el externo, grueso y fuerte, por medio de un puente óseo transversal que separa la cavidad intercondílea de la otra cavidad que, superiormente a esa, se extiende para la inserción del músculo *biceps crucis*. En la cara interna del entocóndilo hay una fosa algo excavada. La línea áspera es muy reducida y leve; apenas se la nota

entre el trocánter menor y el cóndilo interno. El hueso es más grande que el de *M. milneedwardsi.*

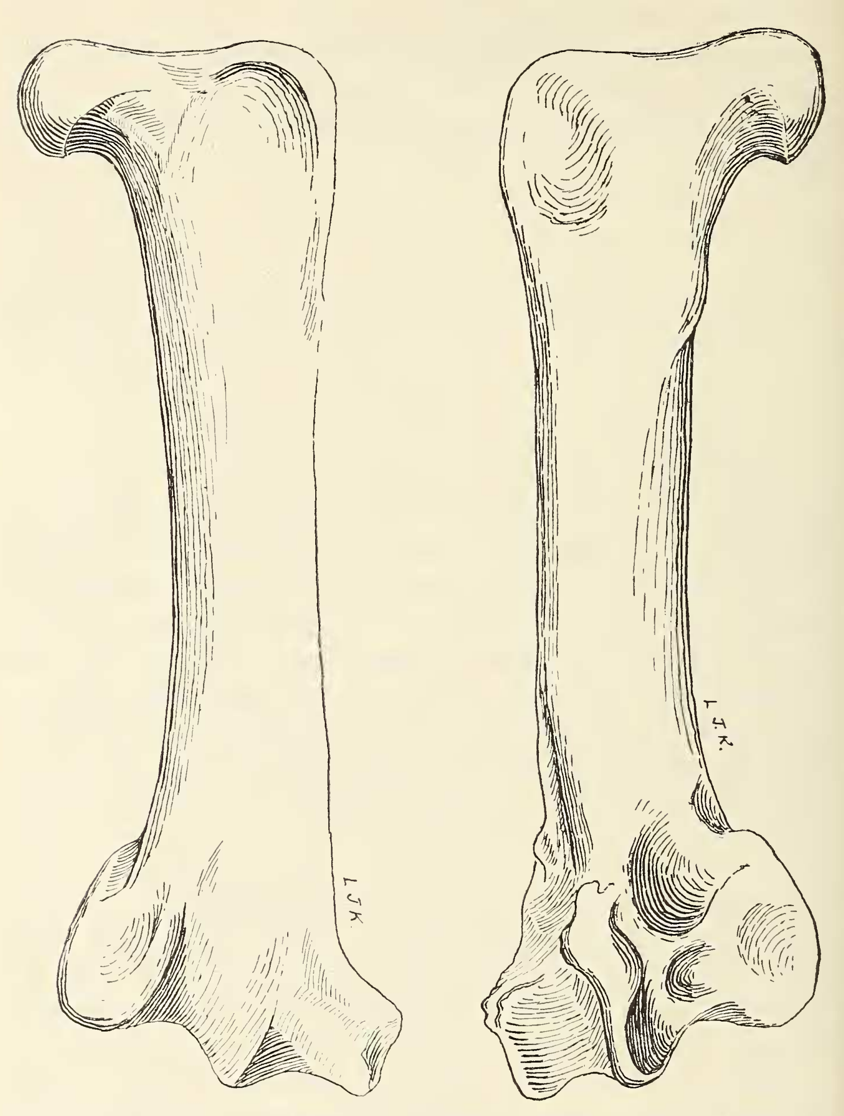


FIG. 6. — Fémur izquierdo de *Mesembriornis rapax*, visto por su cara anterior. × $^1/_2$.

FIG. 7. — Fémur izquierdo de *Mesembriornis rapax*, visto por su cara posterior. × $^1/_2$.

PRINCIPALES DIMENSIONES DEL FÉMUR: longitud total, 277 (en el ave de Monte Hermoso la longitud es de 245 por fuera y de 235 internamente); diámetro transverso proximal, 85; diámetro antero-

posterior del *caput* articular, 39; ancho transverso, 35; ancho de la diáfisis en el medio, 35; espesor, 32; diámetro transverso oblicuo del extremo distal, 87,5; ancho de la *facies patellaris,* 36; espesor del extremo distal sobre el cóndilo externo, 76; distancia entre los cóndilos, 62; altura de la fosa para el *biceps cruris,* 27; ancho, 20.

Tanto en *milneedwardsi* como en *rapax* el ancho distal cabe poco más de tres veces en la longitud, mientras en *Phororhacos inflatus* esa relación es de 3,7 o sea casi cuatro veces, por lo que el fémur de aquella es más robusto.

Tibio-tarso

Es un hueso rectilíneo y el más largo de los que componen el miembro posterior (fig. 8). El señor Galileo Scaglia pudo exhumar el del lado derecho. La espina es grande y amplia, en mayor medida que la de *Phororhacos.* La cresta ectocnemial es amplia también y su borde inferior se dirige, externamente, por encima del tubérculo articular para el peroné, con contorno cóncavo, hacia arriba y afuera, uniéndose con el borde superior, fuerte y rugoso. De la parte superior y sobre el medio de este borde se proyecta la cresta entocnemial que se dirige hacia abajo, mirando hacia adelante y algo hacia afuera. Se une luego con la diáfisis y se continúa sobre esta como una rugosidad rectilínea que se va perdiendo hacia abajo. Sobre el tercio inferior de la diáfisis y sobre esta línea rugosa comienza a delinearse una canaladura que llega hasta el puente óseo de la parte anterior interna en la extremidad distal, sobre el cóndilo articular interno para el tarso-metatarso. Por esta canaladura corre el tendón flexor que luego pasa por debajo del puente óseo mencionado. La diáfisis se ensancha algo hacia abajo, mientras el extremo distal es poco más ancho transversalmente que aquella. Las articulaciones para el fémur situadas en el extremo proximal están construídas análogamente que en *milneedwardsi* según las describió Kraglievich (op. cit., pág. 664).

Se conserva adherida a la tibia una porción de la diáfisis del peroné, angosta y débil, por una longitud de unos 110 mm.

Principales dimensiones del tibio-tarso: longitud total, con la espina 458 (en *milneedwardsi,* 430); ancho transverso del extremo

proximal, tomado algo oblicuamente, 119; espesor máximo del extremo proximal, con la espina, 77; ancho de la diáfisis en el medio,

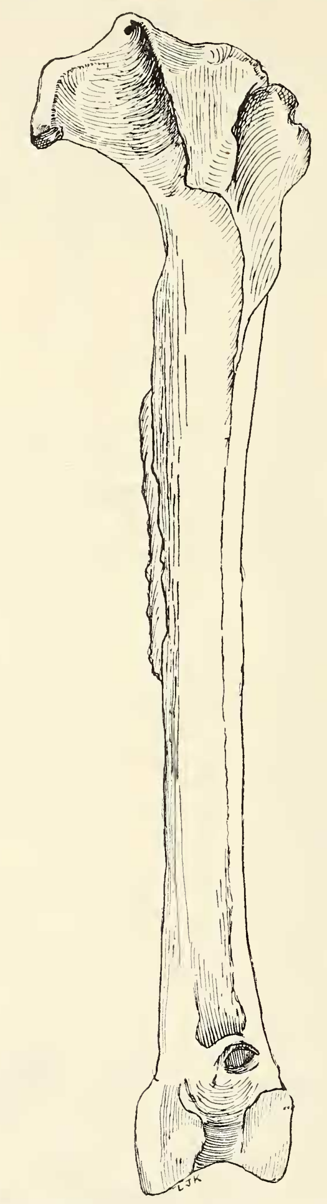


FIG. 8. — Tibio-tarso derecho de *Mesembriornis rapax*, n. sp., visto por su cara anterior. × $^1/_3$.

32; espesor, 30; ancho del conducto distal para el tendón flexor, 10; ancho transverso del extremo distal, 57; espesor anteroposterior, 56.

Peroné

Del peroné izquierdo se conserva una porción proximal, que abarca el *caput* y un trozo de diáfisis. Del derecho se conserva una porción de diáfisis, de unos 110 mm, adherida al tibio-tarso, delgada y rugosa, de la que ya hice mención. La cabeza es comprimida transversalmente, de superficie externa redondeada y bastante expandida anteroposteriormente. La diáfisis va enangostándose enseguida y se atrofia paulatinamente hacia abajo. Idénticos caracteres presenta en *milneedwardsi.*

Principales dimensiones del peroné: espesor de la cabeza, 20; diámetro anteroposterior, 51; ancho de la diáfisis a 10 cm del *caput,* 10.

Tarso-metatarso

Es un hueso alargado y rectilíneo, más robusto que el tibio-tarso en relación a la longitud (fig. 9). La diáfisis tiene un ancho transverso prácticamente uniforme. Proximalmente ofrece dos carillas articulares para los respectivos cóndilos del tibio-tarso, regularmente excavadas, destacándose la eminencia o tubérculo anterior que se levanta entre ambas. El hueso, si bien concuerda con el del ave hermosense en su construcción general, difiere de este sin embargo por algunos detalles de valor sistemático que se correlacionan con la diferencia de tamaño, de manera que no es solamente esta la que sirve de base a la separación específica que he propuesto (sin tener en cuenta que también ambas aves proceden de horizontes geológicos diferentes). La sección de la diáfisis es losángica, y de sus cuatro caras, la anterior y la posterior son excavadas transversalmente, mientras las laterales externa e interna son planas o algo convexas, aunque levemente. La excavación de la cara anterior es marcada, y se acentúa por el hecho de que los bordes laterales que la limitan son acentuados.- La de la posterior lo es en menor grado. En la parte superior de la cara anterior se extiende una depresión redondeada que se continúa hacia abajo en forma de canaladura, cerrándose sus bordes y cercándose el uno al otro. La canaladura se pierde al llegar a la parte excavada de la cara. En *milneedwardsi*, según las ilustraciones de Rovereto, esa depresión

superior existe pero sus bordes no forman la mencionada canaladura y además es reducida. La articulación proximal difiere también en ambas con respecto a ciertos detalles. Otra discrepancia que muestran las diáfisis de ambos tarso-metatarsos se refiere al

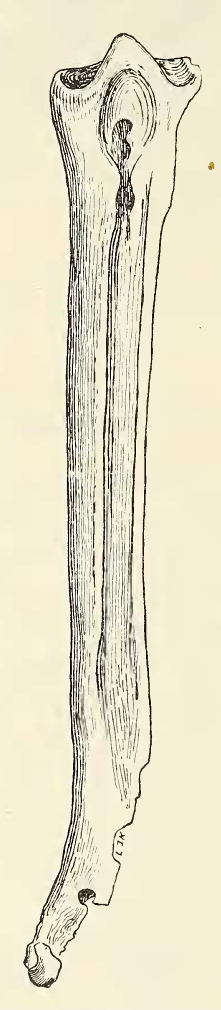


Fig. 9. — Tarso-metatarso izquierdo de *Mesembriornis rapax*, n. sp., visto por su cara anterior. × $^{1}/_{3}$.

hecho de que, en el ave hermosense, el borde externo de la cara anterior se proyecta más que el del otro lado, ocurriendo la inversa en la cara posterior, por lo que la cara lateral externa está colocada relativamente más adelante que la opuesta. En *rapax* es-

tas diferencias en el grado de robustez y proyección de dichos bordes son menos acentuadas. En la extremidad distal sólo se conserva la entotróclea, faltando la mediana y la externa. El conducto tendinoso distal del lado interno se abre en ambas caras, anterior y posterior, y es de diámetro pequeño. La tróclea o polea articular interna es pequeña e internamente excavada.

PRINCIPALES DIMENSIONES DEL TARSO-METATARSO: longitud total (calculada) 370; longitud desde el extremo del tubérculo proximal anterior hasta el extremo de la entotróclea, 365; ancho transverso proximal, 60,5; ancho transverso mínimo de la diáfisis, 24,5; espesor anteroposterior mínimo de la diáfisis sobre la mitad de la longitud de la cara externa, 26,5; espesor mínimo distal, 13; ancho de la entotróclea, 11,5; espesor de la misma, 26,5; longitud del conducto tendinoso distal, 8.

FALANGE UNGUEAL

Se conserva una falange ungueal de pequeño tamaño que creo corresponde al dedo I que, en estas aves, ocupa una posición posterior, encontrándose el punto de inserción de su falange I sobre el tarso-metatarso aunque no en forma de articulación. La falange es corta y algo arqueada. Su articulación para la falange III es algo menos ancha que alta, y ofrece dos superficies excavadas separadas sobre la línea media por una pequeña eminencia que corresponde a la depresión existente en el extremo distal de aquella. Mide 20,3 mm de longitud; su diámetro transverso proximal es de 8,6, y el diámetro dorsoventral de la articulación proximal es de 12 mm.

Buenos Aires, 6 de agosto de 1946.